

Teme propuse de Facultatea de Fizică pentru practica de vară a studenților

Nr. crt.	Tema/subiectul	Rezumat	Perioada propusă pentru stagiu (120 ore)	Nume și Prenume cadru didactic	e-mail cadru didactic	Specializare	Număr de studenți acceptați	Mod de desfășurare propus
1	Studiul relaxării dielectrice în cristalele ionice complexe	Fenomenul de <i>relaxare dielectrică</i> ne permite să studiem defectele de structură în cristalele ionice. Dependența de temperatură și frecvență a constantei dielectrice complexe ne dă informații asupra proceselor de relaxare și permite determinarea energiilor de activare a proceselor de relaxare. Folosind echipamentele existente în cadrul Laboratorului de Caracterizare a Cristalelor de la Facultatea de Fizică se va studia dependența de temperatură și frecvență a constantei dielectrice complexe de la temperatura azotului lichid până la temperatura camerei.	1 Iunie - 31 Iulie	Lect. dr. Marius ȘTEF	<a href="mailto:marius.stef@e-uvv.ro">marius.stef@e-uvv.ro</a>	PTAM	2	hibrid (măsurătorile experimentale - onsite, prelucrarea datelor - online)
2	Modelarea și simulare proceselor fizice, chimice și biologice	Construirea modelelor matematice care descriu procese fizice, chimice sau biologice (geometrie, ecuații diferențiale, condiții pe frontieră) și rezolvarea acestora cu ajutorul unui software specializat (COMSOL).	1 Iunie - 31 Iulie	Lect. dr. Adrian NECULAE	<a href="mailto:adrian.neculae@e-uvv.ro">adrian.neculae@e-uvv.ro</a>	Licenta	2	hibrid (modelare/simulare - onsite, chestiuni teoretice - online)
3	Prelucrare de date pentru modelarea energiei solare	Primul pas în orice cercetare legată de modelarea energiei solare este stabilirea unei baze de date pe care se face studiul. Există un număr semnificativ de baze de date publice care se pot utiliza. Acestea conțin atât date de la rețele de senzori de la sol (BSRN, AERONET), cât și date derivate din observații satelitare (CAMS, MODIS)	1 Iunie - 31 Iulie	Cerc. dr. Robert BLAGA	<a href="mailto:robert.blaga@e-uvv.ro">robert.blaga@e-uvv.ro</a>			flexibil (online sau onsite, la alegere)
4	Creșterea și caracterizarea spectroscopică a unor cristale de fluorită dopate cu ioni de pământuri rare	În cadrul Laboratorului de Caracterizare a Cristalelor de la Facultatea de Fizică se vor crește și caracteriza din punct de vedere spectroscopic cristale de fluorită dopate cu ioni de pământuri rare pentru a evalua potențialul lor ca medii active laser.	1 Iunie - 31 Iulie	Asist. cercet. dr Gabriel BUȘE	<a href="mailto:gabriel.buse@e-uvv.ro">gabriel.buse@e-uvv.ro</a>	Licenta și Master	2	hibrid (măsurătorile experimentale - onsite, prelucrarea datelor - online)
5	Influența undelor sonore asupra unor procese fizice	Studiul influenței undelor sonore pentru manipularea nano-microparticulelor în suspensie din emisii gazoase, pentru captarea sau sortarea acestora	1 Iunie - 31 Iulie	Conf. dr. Mihai LUNGU	<a href="mailto:mihail.lungu@e-uvv.ro">mihail.lungu@e-uvv.ro</a>	Licenta și Master	2	hibrid
6	Simetria moleculelor	Simetria sistemelor atomice și moleculare oferă informații despre nivelele energetice ale acestora, regulile de selecție, orbitalii atomice și moleculare. Teoria grupurilor are numeroase aplicații în fizică și chimie, fiind un instrument elegant de investigare a structurii materiei	1 iunie-31 iulie	Conf.dr.Avram Calin	<a href="mailto:calin.avram@e-uvv.ro">calin.avram@e-uvv.ro</a>	Licenta și Master	2	hibrid
7	Calculatoare	Aplicații	1 Iulie - 25 Iulie	Iacob Felix	<a href="mailto:felix.iacob@e-uvv.ro">felix.iacob@e-uvv.ro</a>	Licenta și Master	nelimitat	flexibil
8	Caracterizarea reologică a fluidelor magnetizabile	Cunoașterea / controlul proprietăților reologice (de ex. dependența vâscozității de diverși factori - viteza de forfecare, temperatura, detalii de compoziție, câmpul magnetic aplicat) este deosebit de importantă în aplicații practice.	1 iunie - 31 iulie	Conf. dr. Daniela Susan-Resiga	<a href="mailto:daniela.resiga@e-uvv.ro">daniela.resiga@e-uvv.ro</a>	Licenta și Master	2	hibrid (măsurătorile experimentale - onsite, prelucrarea datelor - online)
9	Vizualizare de evenimente de energii înalte ATLAS/CERN	Familiarizare cu sistemul de vizualizare MINERVA (CERN), vezi <a href="https://physicsmasterclasses.org/">https://physicsmasterclasses.org/</a> .	(data curentă) - 25 Iulie cu continuare (eventual)	Paul Gravila	<a href="mailto:paul.gravila@e-uvv.ro">paul.gravila@e-uvv.ro</a>	Licenta cu interes manifest către domeniul de particule elementare; master AEPCP sau PTAM	2	hibrid (teorie și discuții online, exerciții față în față flexibil)
10	Senzori SMART. Aplicații în tehnologii medicale.	Un sistem senzorial clasic+hardware adecvat = Senzor "Smart!". Aplicații în medicină: monitorizare, tratamente, livrarea automată a medicamentelor etc.	1 Iunie - 31 Iulie	Băițăteanu Doru	<a href="mailto:doru.ballateanu@e-uvv.ro">doru.ballateanu@e-uvv.ro</a>	Licență, Master	3	hibrid